第 48 講・データの整理

例題 1 度数分布表

ポイント

- 階級（かいきゅう）：データを整理するための 1 つ 1 つの区間のこと。区間の数値の幅を**階級の幅**（はば）という
- 度数（どすう）：各階級に入るデータの個数のこと。データをいくつかの階級に分けて整理した表を**度数分布表**（どすうぶんぷひょう）という
- 累積度数（るいせきどすう）：最初の階級から，ある階級までの度数の合計のこと

（例）9 人のテストの得点

資料

65	33	77
80	15	46
98	8	72（点）

➡

度数分布表

得点（点）	度数（人）	累積度数（人）
以上〜未満		
0 〜 20	2	2
20 〜 40	1	3
40 〜 60	1	4
60 〜 80	3	7
80 〜 100	2	9
合計	9	

（階級 ── 0 〜 20 の行を指す）

問題

次の資料は，25 人の生徒の握力（kg）の記録である。これについて，あとの問いに答えなさい。

31，25，36，39，42，51，47，24，32，
43，33，32，37，28，39，33，40，45，
39，34，41，46，44，36，32

(1)　この記録を，右の度数分布表に整理しなさい。
(2)　右の度数分布表について，階級の幅を求めなさい。
(3)　右の度数分布表について，度数がもっとも多い階級を答えなさい。
(4)　右の度数分布表について，35 kg 以上 40 kg 未満の階級までの累積度数を求めなさい。

握力（kg）	度数（人）
以上　未満	
20〜25	
25〜30	
30〜35	
35〜40	
40〜45	
45〜50	
50〜55	
合　計	25

解答

MEMO

(1)

握力（kg）	度数（人）
以上　未満	
20〜25	**1**
25〜30	**2**
30〜35	**7**
35〜40	**6**
40〜45	**5**
45〜50	**3**
50〜55	**1**
合　計	25

(2)　$25 - 20 = 5$

5 kg　…(答)

⑶　度数分布表より，度数がもっとも多いのは，
30 kg 以上 35 kg 未満の階級である。よって
30 kg 以上 35 kg 未満　…(答)

⑷　20 kg 以上 25 kg 未満の階級から，35 kg 以上
40 kg 未満の階級までの度数の合計は
$1 + 2 + 7 + 6 =$ **16（人）**　…(答)

確認テスト 1

次の資料は，ある図書館の利用者数（人）を 30 日間調べたものである。これについて，あとの問いに答えなさい。

145，102，113，138，87，136，58，95，126，151，179，127，130，98，173，
106，134，124，92，131，125，162，83，140，70，143，147，156，74，146

⑴　この記録を，右の度数分布表に整理しなさい。
⑵　右の度数分布表について，階級の幅を求めなさい。
⑶　右の度数分布表について，度数がもっとも多い階級を答えなさい。
⑷　右の度数分布表について，100 人以上 125 人未満の階級までの累積度数を求めなさい。

利用者（人）	度数（日）
以上　未満	
50〜75	
75〜100	
100〜125	
125〜150	
150〜175	
175〜200	
合　計	30

例題 2　ヒストグラム

ポイント

● ヒストグラム（柱状グラフ）：階級の幅を横，度数を縦とする長方形を並べたグラフのこと

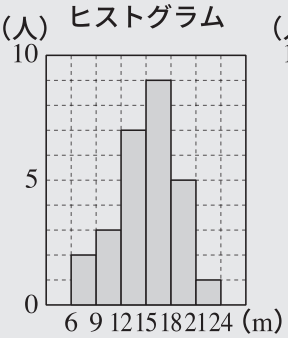
● 度数折れ線（度数分布多角形）：ヒストグラムの 1 つ 1 つの長方形の上の辺の中点を結んでできた折れ線グラフのこと。ただし，両端では度数が 0 の階級があると考えて，グラフの線分を横軸までのばす

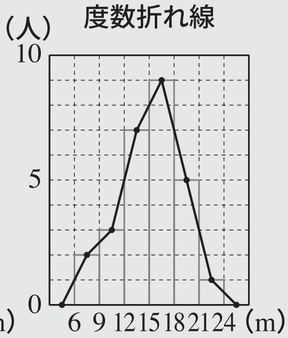
（例）ある中学校のクラスの生徒 27 人のハンドボール投げの記録

度数分布表

階級（m）	度数（人）
以上～未満	
6 ～ 9	2
9 ～ 12	3
12 ～ 15	7
15 ～ 18	9
18 ～ 21	5
21 ～ 24	1
合計	27

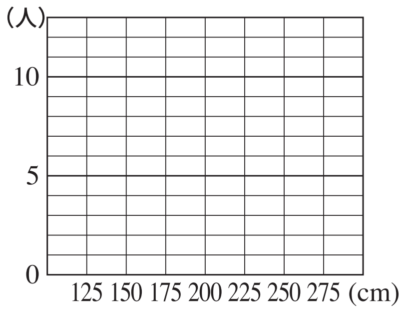
➡





問題

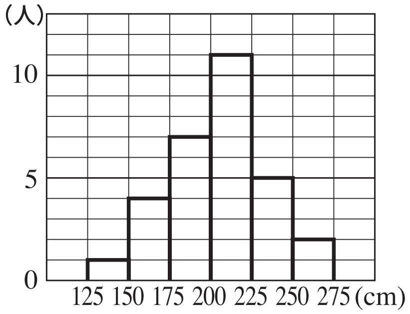
右の表は，30 人の生徒の立ち幅とびの記録の度数分布表である。この表をもとにして，ヒストグラムをかきなさい。



記録（cm）	度数（人）
以上　未満	
125～150	1
150～175	4
175～200	7
200～225	11
225～250	5
250～275	2
合　計	30

解答

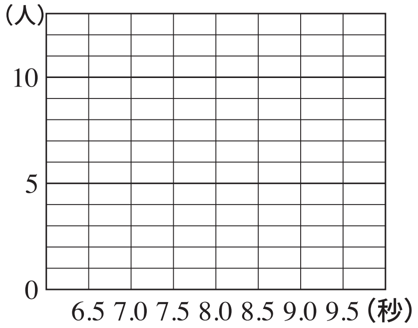
各階級の度数をグラフにかき入れると，次の図のようになる。



MEMO

確認テスト 2

右の表は，1 組の生徒の 50 m 走の記録の度数分布表である。この表をもとにして，ヒストグラムをかきなさい。



記録（秒）	度数（人）
以上　未満	
6.5〜7.0	2
7.0〜7.5	4
7.5〜8.0	10
8.0〜8.5	12
8.5〜9.0	6
9.0〜9.5	1
合　計	35

例題 3　相対度数

ポイント

● 相対度数（そうたいどすう）： 度数の合計に対する，それぞれの階級の度数の割合のこと。次のような式で求めることができる。

$$\text{相対度数} = \frac{\text{その階級の度数}}{\text{度数の合計}}$$

● 累積相対度数（るいせきそうたいどすう）： 最初の階級から，ある階級までの相対度数の合計のこと

問題

次の表は，1 年 1 組の男子生徒 20 人の 50 m 走の記録をまとめたものである。これについて，あとの問いに答えなさい。

記録（秒）	度数（人）	相対度数	累積度数（人）	累積相対度数
以上　未満 6.0〜7.0	1		1	
7.0〜8.0	3		4	②
8.0〜9.0	10		14	
9.0〜10.0	4		18	
10.0〜11.0	2	①	20	
合　計	20	1.00		

⑴　①にあてはまる値を求めなさい。
⑵　②にあてはまる値を求めなさい。
⑶　50 m 走の記録が 9.0 秒未満の生徒は，全体の何%か求めなさい。

解答

⑴　表より，10.0 秒以上 11.0 秒未満の階級の度数は 2 人，度数の合計は 20 人だから

$\frac{2}{20} = \mathbf{0.1}$　…(答)

⑵　表より，7.0 秒以上 8.0 秒未満の階級の累積度数が 4 人だから

$\frac{4}{20} = \mathbf{0.2}$　…(答)

⑶　表より，8.0 秒以上 9.0 秒未満の階級の累積度数が 14 人だから

$\frac{14}{20} \times 100 = \mathbf{70}$ **(%)**　…(答)

MEMO

確認テスト 3

次の表は，ある中学校の 1 年生 100 人に対して，「昨日の夜，テレビを見ていた時間は何分だったか」というアンケートを実施して，その結果をまとめたものである。これについて，あとの問いに答えなさい。

テレビを見ていた時間

時間（分）	度数（人）	相対度数	累積度数（人）	累積相対度数
以上　未満 30～60	27	①	27	
60～90	33		60	
90～120	21		81	②
120～150	11		92	
150～180	8		100	
合　計	100	1.00		

⑴　①にあてはまる値を求めなさい。
⑵　②にあてはまる値を求めなさい。
⑶　テレビを見ていた時間が 90 分未満だった生徒は，全体の何％か求めなさい。